



دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی و درمانی قزوین
دانشکده دندانپزشکی

پایان نامه جهت دریافت درجه دکتری حرفه‌ای دندانپزشکی

موضوع :

**تاثیر پست های ریختگی Nickel-Chrome و Non-precious gold color Alloy
بر استحکام شکست دندان های اندو شده در شرایط آزمایشگاهی**

استاد راهنما :

دکتر فاطمه غلامی

نگارش :

حسین احمدپور

شماره پایان نامه: ۶۴۳

سال تحصیلی: ۹۳-۱۳۹۲

چکیده

زمینه و هدف: دندان های درمان ریشه شده نسبت به دندان های زنده ضعیف ترند و استعداد شکستگی بیشتری دارند. این امر سبب به کارگیری ملاحظات ویژه ای در ترمیم آنها می شود که از جمله آنها استفاده از انواع پست های ریختگی یا پیش ساخته است. با توجه به تأثیر جنس پست بر روی استحکام شکست ریشه دندان ها، هدف از این تحقیق بررسی تأثیر پست های ریختگی Nickel-Chrome و Non-precious gold color Alloy بر استحکام شکست دندان های اندو شده در شرایط آزمایشگاهی بود.

مواد و روش ها: در این آزمایش، تعداد ۳۰ دندان پره مولر تک ریشه ای تازه کشیده شده به شکل تصادفی به دو گروه ۱۵ تایی تقسیم شدند. پس از انجام درمان ریشه، پترن پست های ریختگی توسط دورالی ساخته شد. در گروه اول، پترن ها توسط آلیاژ Ni-Cr و در گروه دوم پترن ها توسط آلیاژ Non-precious gold color Alloy (NPG) کستینگ شدند. از سمان زینک فسفات جهت سمان کردن پست ها در این مطالعه استفاده شد. سپس یک نیروی shear با سرعت ۱ mm در دقیقه و با زاویه ۴۵ درجه به کاسپ باکال کور وارد شد تا زمانی که شکست ریشه اتفاق بیافتد. میزان نیروی شکست ثبت شد. آزمون تی مستقل و نرم افزار آماری SPSS21 جهت تجزیه و تحلیل داده ها استفاده شد.

یافته ها: میانگین میزان نیروی شکست ریشه در پست ریختگی گروه Ni-Cr و NPG به ترتیب 1380 ± 454 و 1964 ± 640 نیوتن بدست آمد. میزان نیروی شکست در دو گروه اختلاف معنی دار داشت ($P=0/007$).

نتیجه گیری: استحکام دندان های درمان ریشه شده با پست ریختگی Non-precious gold color Alloy بالاتر از استحکام دندان های درمان ریشه شده با پست ریختگی Ni-Cr می باشد.

کلید واژه: پست ریختگی، آلیاژ NPG، آلیاژ Ni-Cr، استحکام شکست.

Abstract

Background and purpose: Root canal treated teeth are weaker than vital teeth and have more potential to fractures. For this reason, special considerations have been prepared such as use of various types of cast or prefabricated posts. Regarding the effect of post material on fracture resistance of teeth, the purpose of this in vitro study was to evaluate the effect of Non-precious gold color Alloy (NPG) and Nickel-Chrome (Ni-Cr) casting posts on resistance of treated root teeth.

Materials and Methods: In this trial, 30 freshly extracted single-rooted premolars teeth were divided randomly into two groups. After root canal treatment, post patterns were made by duralay in group 1 patterns were casted with Ni-Cr alloy and in group 2 patterns were casted with NPG alloy. Zinc phosphate cement was used for cementation in this study. Then a shear force 1 mm/min in 45 degree was applied to the buccal cusps until root fracture happening. Independent sample T-test was used for data analysis by using SPSS21 statistical software.

Results: Mean fracture resistance was $1380 \pm 454\text{N}$ for Ni-Cr (group I) versus $1964 \pm 640\text{ N}$ for NPG (group II) (differences significant with $P = 0.007$).

Conclusions: The strength of endodontically treated teeth with Non-precious gold color Alloy casting post was higher than strength of endodontically treated teeth with Ni-Cr casting post.

Keywords: casting post, NPG, alloy, Ni-Cr, fracture strength.



Qazvin University of Medical Sciences

Faculty of Dentistry

Subject:

**In vitro effect of Nickel-Chrome and Non-precious
gold color Alloy casting posts on fracture resistance of
endodontically treated teeth**

Supervisor:

Dr. Fatemeh Gholami

By:

Hossein Ahmad Pour

Thesis No.643

Summer 2014